株式会社エム・システム技研

教材シリーズ		
取扱説明書	PID実習セット用 **監視・操作ソフト**	形　式 SFDT

目　次

１．はじめに

監視・操作ソフト（形式：SFDT）は、ＰＩＤ実習セット(形式：PID-T1,PID-C2 等）を用いてＰＩＤ自動制御の学習を行うソフトウェアです。
本ソフトウェアを使用するためには以下のハードウェアが必要です。

①ＰＩＤ実習セット(形式：PID-T1,PID-C2 等）
②パソコン：Ｗｉｎｄｏｗｓ９５，ＷｉｎｄｏｗｓＮＴ４．Ｘ，ＷｉｎｄｏｗｓＸＰ，
またはＷｉｎｄｏｗｓＶｉｓｔａで動作するＰＣ／ＡＴ互換機。
ＣＰＵ　：Ｐｅｎｔｉｕｍ　１３３Ｍ以上（推奨，ただし各ＯＳのシステム要件を満たすこと）
メモリ　：３２Ｍ以上（推奨，ただし各ＯＳのシステム要件を満たすこと）
ハードディスクの空き容量：２Ｍ以上
③ＲＳ２３２Ｃリバースケーブル
実習セット側は、DSUB － 25Pin になっています。
９ Pin（パソコン側）－２５ Pin（実習セット側）をご用意下さい。
なお、実習セットとの接続については、各実習セットの取扱説明書を参照して下さい。

２．監視・操作ソフトの操作方法

本機の操作はすべてパソコンのマウスとキーボードによって行います。実習用のウィンドウが出るまでの立ち上げ手順、実習ウィンドウが終わって電源を切るまでの手順と実習ウィンドウにおいて各種データを設定する方法などについて説明します。実習に入る前によく練習してパソコンの操作に慣れておいて下さい。

２・１　監視・操作ソフトのインストール

添付のＣＤ－Ｒには、次のファイルが格納されています。

ＳＦＤＴ．ＥＸＥ　　プログラムファイル
ＭＦＣ４２．ＤＬＬ　　ＭＦＣ（Micrsoft Foundation Class）４．２
ＭＳＶＣＲＴ．ＤＬＬ　　ディスプレイ用ＤＬＬ

インストールは、これら３つのファイルを、エクスプローラ　またはＤＯＳ窓にてハードディスクにコピーするだけで終了します。３つのファイルを同じフォルダにコピーするか、またはＭＦＣ４２．ＤＬＬとＭＳＶＣＲＴ．ＤＬＬを￥ＷＩＮＤＯＷＳ￥ＳＹＳＴＥＭ（Windows95）、￥ＷｉｎＮＴ￥ＳＹＳＴＥＭ（Windows ＮＴ４．Ｘ）、￥ＷＩＮＤＯＷＳ￥ＳＹＳＴＥＭ３２（WindowsXP、WindowsVista）にコピーして下さい。
エクスプローラで、ＳＦＤＴ．ＥＸＥショートカットをディスクトップに作成する事を推奨します。本説明書では、ショートカットを作成したものとして記述します。

２・２　監視・操作ウィンドウの立ち上げ手順

　実習時に使用する**チューニングウィンドウ**を起動するまでの手順を以下に示します。デスクトップにあるＳＦＤＴのショートカットをマウスでダブルクリックすると図２・１に示す**タイトルウィンドウ**が現れます。

２・２・１　タイトルウィンドウ

図２・１
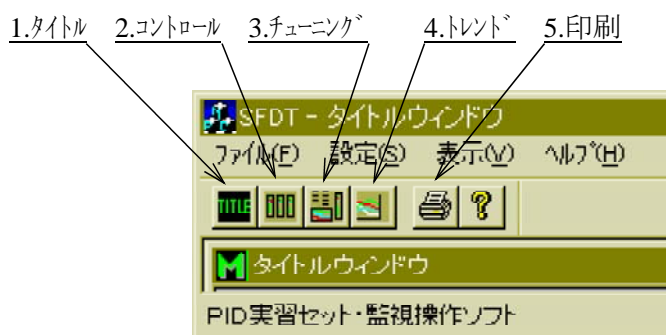
図２・２

　タイトルウィンドウ左上部のツールバー図２・２の左から２番目をマウスで左クリックすると**コントロールウィンドウ**が現れます。図２・３

２・２・２　コントロールウィンドウ

ＧＲＯＵＰ１として「Ｔ－００１　温度制御」が表示されます。図２・３コントロールウィンドウのコントローラタグ部分「Ｔ－００１　温度制御」」をマウスで左クリックすると**チューニングウィンドウ**が開きます。実習は、この**チューニングウィンドウ**上で行います。図２・４
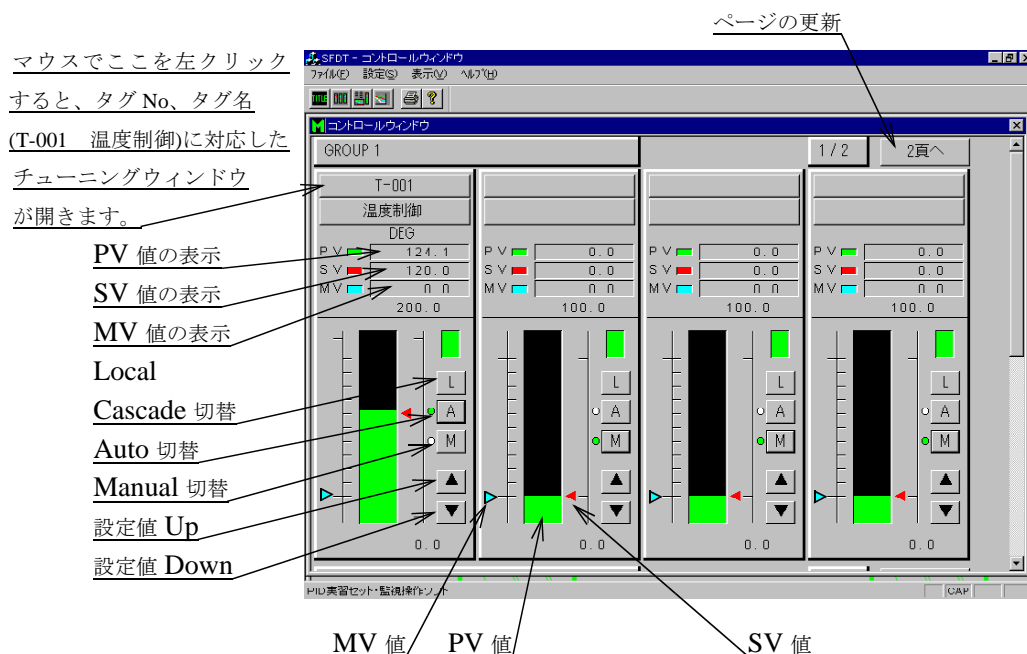
図２・３

２・２・３　チューニングウィンドウ

注意：前に開いたチューニングウィンドウが残っている場合は、そのウィンドウを消さないと新しいチューニングウィンドウが開きません。

●設定は各所をマウスで左クリックして行います。

画面を消す場合
ここをマウスで
左クリックします。

下限警報値　上限警報値　上限出力制限値　下限出力制限値

比例帯
積分時間
微分時間

チューニングウィンドウ

GROUP 1　T-001　温度制御

PB 100 %　PH 100.0 %
TI 0.10 MIN　PL 0.0 %
TD 0.00 MIN　MH 100.0 %
ML 0.0 %

T-001
温度制御
DEG
PV 122
SV 120.0
MV 61.0
200. 0

100
50
0

33: 43　34: 43　35: 43　36: 43　37: 43

1 倍　4 min

L A M

0. 0

PID実習セット・監視操作ソフト　CAP

トレンドグラフ

測定値
設定値
出力値
警報表示

Local-
Cascade 切替
Auto 切替
Manual 切替
設定 Up
設定 Down

トレンドグラフＹ軸位置 Up ／ Down
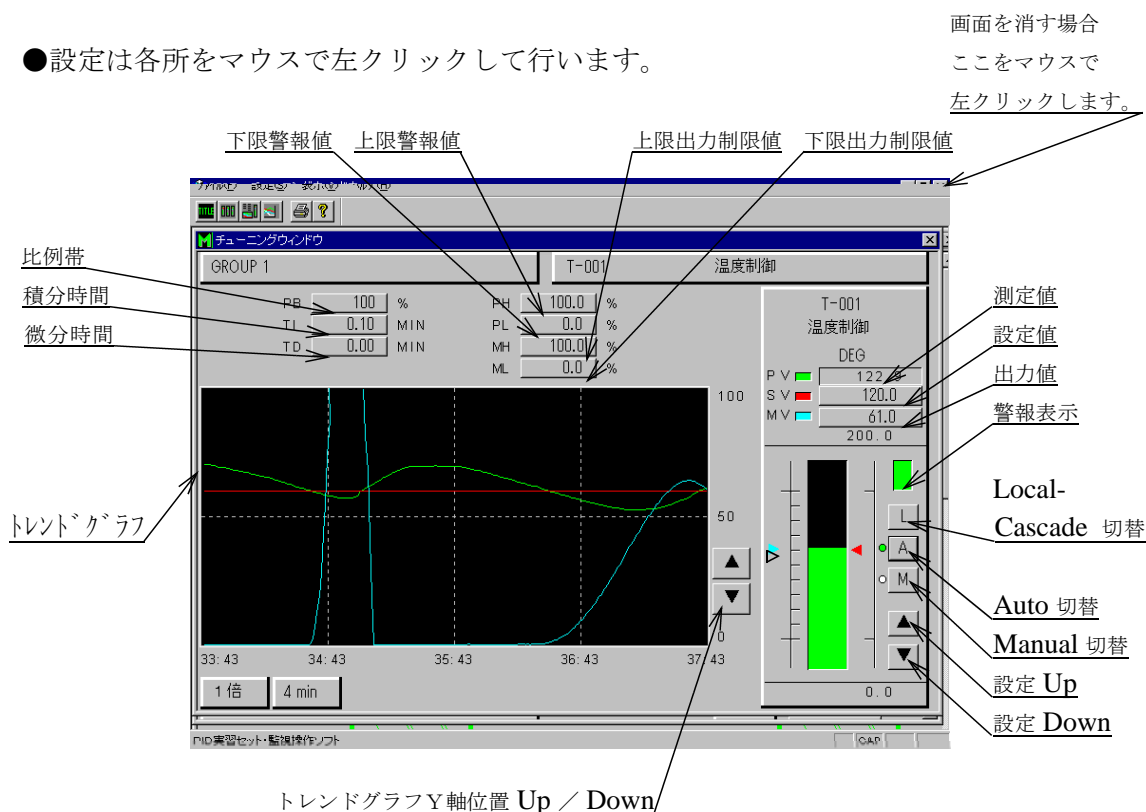
図２・４

２・３　チューニングウィンドウの操作

各種の設定は、チューニングウィンドウ上に**テンキーウィンドウ**を呼び出して行います。また チューニングウィンドウのトレンドグラフは、時間の経過と共に設定値(SV)、測定値(PV) 、制御出力値(MV)などの変化を連続的に記録計を見るように表示します。
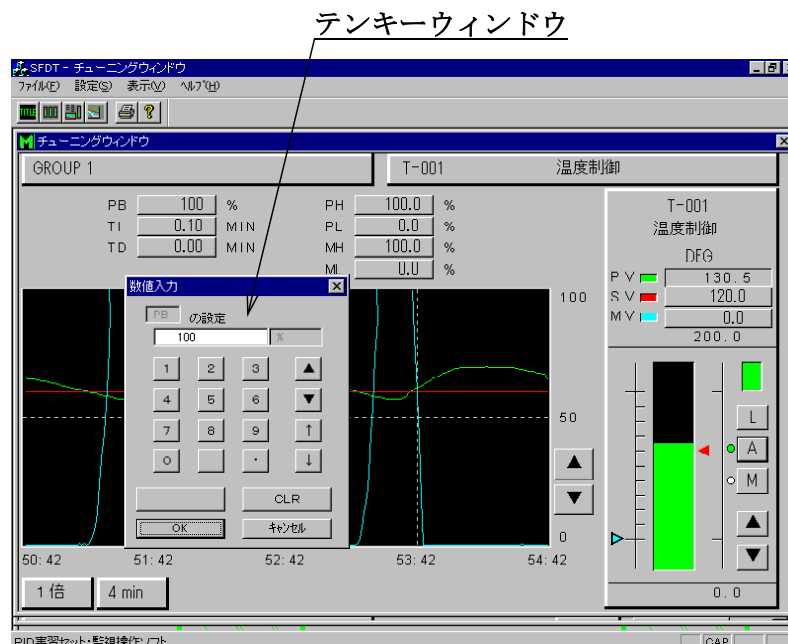
図２・５

・ＰＢ（比例帯）設定：ＰＢのデータボックスをマウスで左クリックしますとＰＢ値設定用テンキーウィンドウが現れます。

・ＴＩ（積分時間）設定：ＴＩのデータボックスをマウスで左クリックしますとＴＩ値設定用テンキーウィンドウが現れます。

・ＴＤ（微分時間）設定：ＴＤのデータボックスをマウスで左クリックしますとＴＤ値設定用テンキーウィンドウが現れます。

・ＰＨ（上限警報値）設定：ＰＨのデータボックスをマウスで左クリックしますとＰＨ値設定用テンキーウィンドウが現れます。

・ＰＬ（下限警報値）設定：ＰＬのデータボックスをマウスで左クリックしますとＰＬ値設定用テンキーウィンドウが現れます。

・ＭＨ（上限出力制限）設定：ＭＨのデータボックスをマウスで左クリックしますとＭＨ値設定用テンキーウィンドウが現れます。

・ＭＬ（下限出力制限）設定：ＭＬのデータボックスをマウスで左クリックしますとＭＬ値設定用テンキーウィンドウが現れます。

・ＳＶ（目標値）設定：Ｌｏｃａｌ時に有効です。
ＳＶのデータボックスをマウスで左クリックしますとテンキーウィンドウが現れます。

・ＭＶ（出力値）設定：Ｍａｎｕａｌ時に有効です。
ＭＶのデータボックスをマウスで左クリックしますとテンキーウィンドウが現れます。

・コントローラの操作

●Ｌｏｃａｌ－Ｃａｓｃａｄｅ切り換え

【Ｌ】または【Ｃ】キーをマウスで左クリックするとＬｏｃａｌ－Ｃａｓｃａｄｅの切り換えを行います。

●Ａｕｔｏ－Ｍａｎｕａｌの切り換え

【Ａ】キーをマウスで左クリックするとＡｕｔｏモード（自動操作）へ切り換わります。左側○印がグリーンになります。

【Ｍ】キーをマウスで左クリックするとＭａｎｕａｌモード（手動操作）へ切り換わります。左側○印がグリーンになります。

●【▲】【▼】キーの操作

Ｌｏｃａｌ＆Ｍａｎｕａｌ時　ＭＶ値の可変操作ができます。
Ｌｏｃａｌ＆Ａｕｔｏ時　ＳＶ値の可変操作ができます。
Ｃａｓｃａｄｅ＆Ｍａｎｕａｌ時　ＭＶ値の可変操作ができます。
Ｃａｓｃａｄｅ＆Ａｕｔｏ時　無効です。
設定／変更ピッチは、ＭＶ、ＳＶ値とも０．１です。

トレンドグラフ右側の【▲】【▼】キーで、Ｙ軸（％）が５％ピッチで上下に移動します。

・テンキーウィンドウの操作

●設定は、数値キーまたは【▲】【▼】【↑】【↓】キーで行います。
●マイナス数値は、【▼】【↓】キーでマイナスが現れるまで行います。
●【▲】【▼】キーは、０．１％ピッチでステップします。
●【↑】【↓】キーは、１％ピッチでステップします。
●ＣＬＲ キーは、データボックス内の数値を消去します。
●キャンセル キーは、テンキーウィンドウを消去します。
●ＯＫ キーは、設定完了でテンキーウィンドウが消去します。

２・４　トレンドグラフウィンドウの操作

ツールバーの左から４番目のアイコンをマウスで左クリックするとトレンドグラフウィンドウが現れます。図２・６
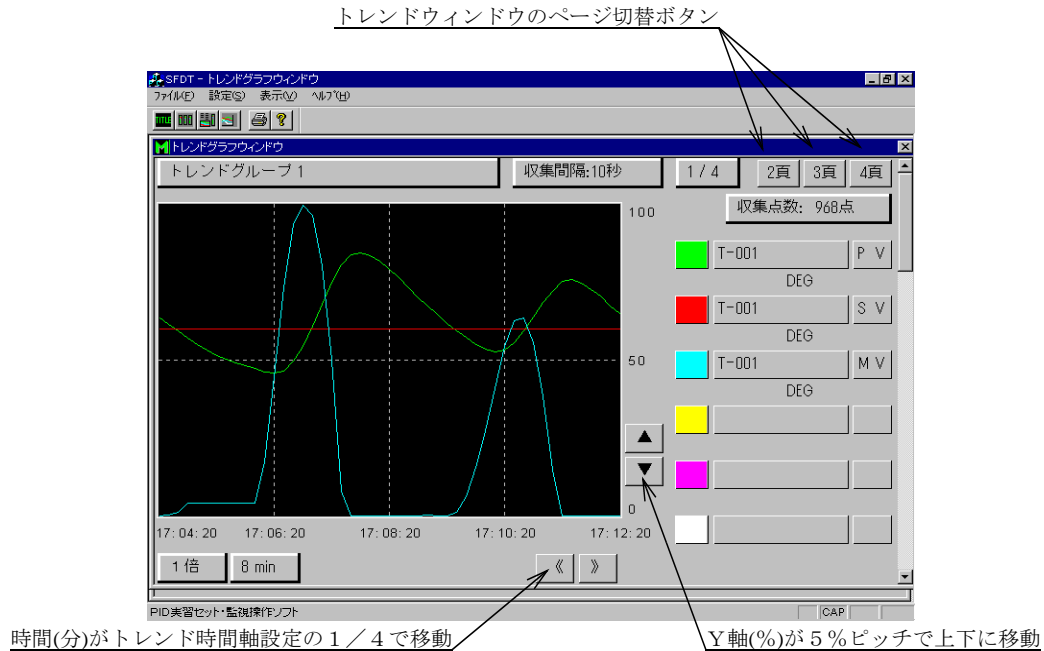
図２・６

・ページ切り換え：【２頁】【３頁】【４頁】キーをマウスで左クリックするとトレンドウィンドウのページが切り替わります。

・Ｙ軸（％表示）の移動：【▲】【▼】キーをマウスで左クリックするとトレンドグラフの％表示が５％ピッチで移動します。

・Ｘ軸（時間）の移動：【　《　】【　》　】キーをマウスで左クリックするとトレンドグラ

フの分単位で時間表示が設定時間の１／４ピッチで移動します。

２・５　印刷

チューニングウィンドウ上のトレンドグラフを印刷します。但し、チューニングウィンドウが開いていない場合、無効になります。図２・７
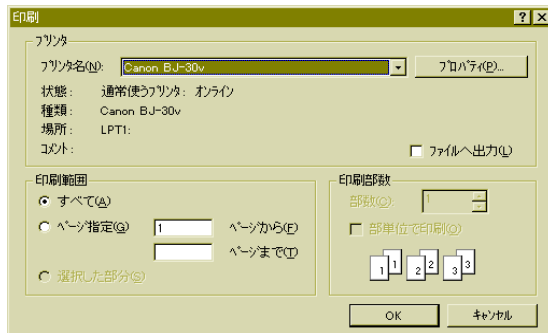
図２・７

●Ｗｉｎｄｏｗｓ標準の印刷ダイヤログが開きます。

●操作に関しては、Ｗｉｎｄｏｗｓのマニュアルを参照して下さい。

２・６　ファイルメニュー

このファイル（タイトル・コントローラ・チューニング・トレンドグラフ・印刷）の１つをマウスで左クリックしても、ツールバーと同じウィンドウが現れます。図２・８
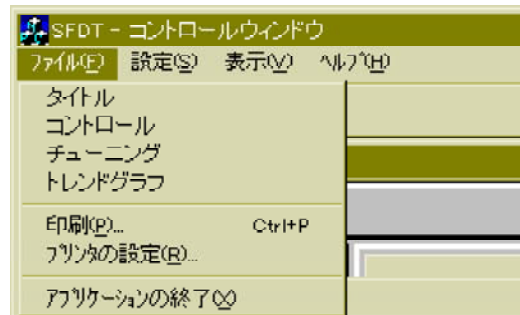
図２・８

２・７　プリンタの設定

・Ｗｉｎｄｏｗｓ標準のプリンタ設定ダイヤログを開きます。図２・９

・操作に関しては、Ｗｉｎｄｏｗｓのマニュアルを参照して下さい。
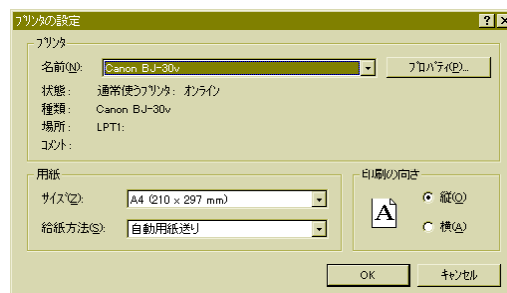
図２・９

２・８　アプリケーションの終了

・このファイルをマウスで左クリックすると本ソフトウェアが終了します。

３．設定メニュー

コントロールとチューニングウィンドウの内容を設定する場合に使用します。 図３
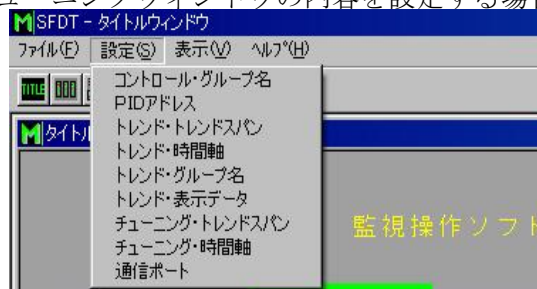
図３

３・１ コントロール・グループ名

コントロールの各ページグループ名称を設定します。図３・１

図３・１

３・２ ＰＩＤアドレス設定

各コントロールのステーション番号、カード番号、グループ番号の設定を行います。本設定は、アスキー通信ユニットＳＭＤＦとの通信に使用します。図３・２

図３・２

３・３　トレンド・トレンドスパン

トレンドウィンドウでのグラフＹ軸のスパン設定を行います。図４・３
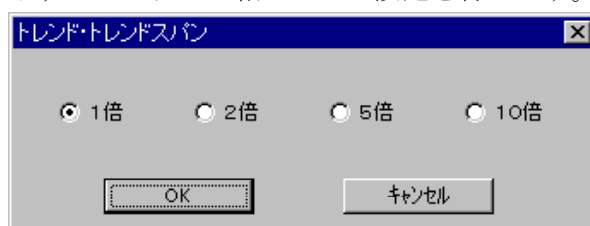
図３・３

３・４　トレンド・時間軸

トレンドウィンドウでのグラフＸ軸の時間設定を行います。図３・４
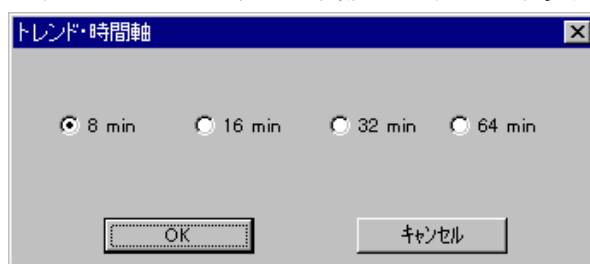
図３・４

３・５　トレンド・グループ名

トレンドウィンドウでのページ毎のグループ名称設定を行います。図３・５
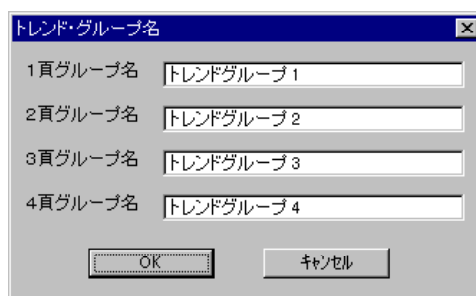
図３・５

３・６　トレンド・表示データ設定

トレンドウィンドウでの、各ページ、各グラフ色への割り当てを設定します。図４・６
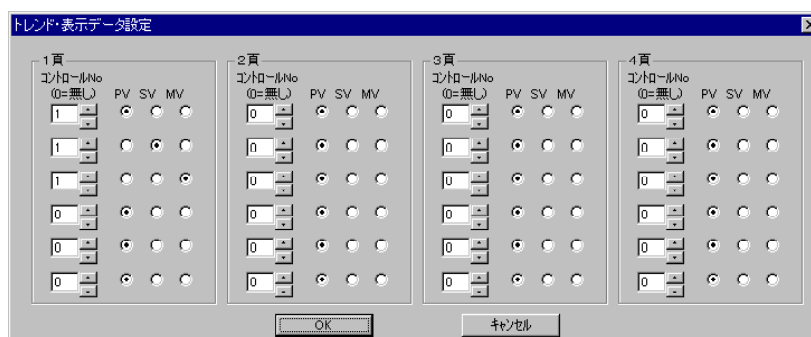
図３・６

３・７　チューニング・トレンドスパン

チューニングウインドウでのグラフＹ軸のスパン設定を､各コントロール毎に行います。図３・７

図３・７

３・８　チューニング・時間軸

チューニングウィンドウでの、グラフＸ軸の時間設定を、コントロール毎に行います。図３・８

図３・８

３・９　通信ポート

通信ポートの設定を行います。設定を変更した場合、本ソフトウェアの再立ち上げが必要です。図３・９

図３・９

３・１０　表示メニュー

ツールバー：ツールバー表示、非表示をチェックにより設定します。
ステータスバー：ステータスバーの表示、非表示をチェックにより設定します。
図３・１０
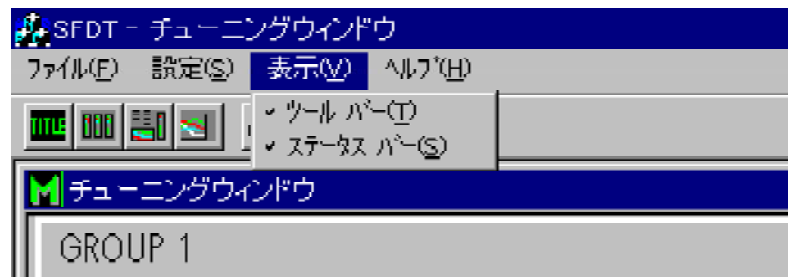
図３・１０

３・１１　ヘルプメニュー

バージョン情報表示ダイヤログを開きます。図３・１１

図３・１１